De

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

Pulvermanagement-System MagicCenter MC02

Gema

Dokumentation - MagicCenter MC02

© Copyright 2008 ITW Gema GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Das vorliegende Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Das unerlaubte Erstellen von Kopien ist gesetzlich verboten. Das Handbuch darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung durch ITW Gema GmbH weder ganz noch auszugsweise in irgendeiner Form vervielfältigt, übertragen, transkribiert, in einem elektronischen System gespeichert oder übersetzt werden.

OptiFlex, OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, OptiFlow und SuperCorona sind eingetragene Warenzeichen von ITW Gema GmbH.

MagicCenter, OptiSpeeder, OptiStar, OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic und Gematic sind Warenzeichen von ITW Gema GmbH.

Alle übrigen Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Im vorliegenden Handbuch wird auf verschiedene Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen verwiesen. Solche Verweise bedeuten nicht, dass der betreffende Hersteller dieses Handbuch in irgendeiner Weise billigt oder dadurch in irgendeiner Weise gebunden ist. Wir haben uns bemüht, bei Warenzeichen und Handelsmarken die bevorzugte Schreibweise des Urheberrechtsinhabers beizubehalten.

Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen am Tage der Veröffentlichung richtig und zutreffend. Der Inhalt stellt jedoch keine bindende Verpflichtung für ITW Gema GmbH dar und das Recht auf Änderungen ohne Ankündigung bleibt vorbehalten.

Gedruckt in der Schweiz

ITW Gema GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St. Gallen
Schweiz

Tel.: +41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

E-Mail: info@itwgema.ch
Homepage: www.itwgema.ch

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Sicherheitshinweise 3

Sicherheitssymbole (Piktogramme) ... 3
Bestimmungsgemässe Verwendung ... 3
Produktspezifische Sicherheitsmassnahmen ... 4
Installationen ... 4
Erdung ... 4
Bedienen der Anlage ... 5
Kontrollgang ... 5
Reparaturen ... 5

Über diese Betriebsanleitung 7

Allgemeines ... 7
Software-Version ... 7

Aufbau und Funktion 9

MagicCenter MC02 - Anwendungsgebiet ... 9
Eigenschaften ... 9
MagicCenter MC02 - allgemeine Übersicht ... 10
MagicCenter MC02 - OptiSpeeder ... 11
MagicCenter MC02 - Pulversack-Trichter ... 11
MagicCenter MC02 - Berührungsbildschirm Touch Panel ... 11
Allgemeiner Arbeitsablauf ... 12
Pulverkreislauf ... 12

Technische Daten 13

MagicCenter MC02 ... 13
Elektrische Daten ... 13
Pneumatische Daten ... 13
Abmessungen ... 13
Pulvertransport ... 13
Typenschild ... 14

Inbetriebnahme 15

Aufstellung und Montage ... 15
Vorbereitung zur Inbetriebnahme ... 15
Druckluftversorgung ... 15
Erdung des Pulvermanagement-Systems ... 15

Bedienung mit Touch Panel 17

Touch Panel / Bedienungspanel ... 17
Touch-Felder ... 18
Die Aufteilung des Bildes ... 18
Informationen ... 19
Tastenfunktionen ... 19
Funktionstasten ... 19

Zustand der Tasten 20
MagicCenter MC02 - Betriebsarten 21
Allgemeines 21
Beschichten mit Rückgewinnung (spray) 21
Beschichten ohne Rückgewinnung (spray waste) 22
Reinigung/Farbwechsel (clean) 22
Service / Parametrierung (maintenance) 22

Beschichtungsbetrieb 23

Vor dem Einschalten des MagicCenter MC02 23
MagicCenter MC02 in Betrieb nehmen 23
Inbetriebnahme 23
Beschichten mit Rückgewinnung (spray) 25
Beschichten ohne Rückgewinnung (spray waste) 27
Beschichten mit kleinen Pulvermengen/Restpulver (small lot) 29
Beschichten mit kleinen Pulvermengen mit Rückgewinnung 29
Beschichten mit kleinen Pulvermengen ohne Rückgewinnung 30
Pulversack wechseln (change bag) 31
MagicCenter MC02 nach Not-Aus in Betrieb nehmen 32
MagicCenter MC02 ausschalten (nach jedem Arbeitstag) 34

Reinigung / Farbwechsel 35

Betriebsart Reinigung (clean) 35
Allgemeines 35
Reinigungsvorgang 35

Service / Parametrierung 41

Bedienersprache wechseln 41

Meldungen 43

Störmeldungen 43
Warnmeldungen 45

Wartung 47

Täglich bei längeren Arbeitsunterbrüchen und Schichtende 47
Wöchentliche Kontrollen 47
Halbjährliche Kontrollen 47

Ersatzteilliste 51

Bestellen von Ersatzteilen 51
Steuereinheit Touch Panel 52

Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel zeigt dem Benutzer und Dritten, die ein MagicCenter MC02 betreiben, alle grundlegenden Sicherheitsbestimmungen auf, die unbedingt zu beachten sind.

Diese Sicherheitsbestimmungen müssen in allen Punkten gelesen und verstanden werden, bevor das MagicCenter MC02 in Betrieb genommen wird.

Sicherheitssymbole (Piktogramme)

Nachfolgend aufgeführt sind die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise und deren Bedeutung zu finden. Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

GEFAHR!
bedeutet Gefahr durch elektrische Spannung oder bewegliche Teile. Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen

ACHTUNG!
bedeutet, dass Fehlbedienung zu Beschädigung oder Fehlfunktion des Geräts führen kann. Mögliche Folgen: leichte Verletzungen oder Sachschäden

HINWEIS!
gibt Anwendungstipps und nützliche Informationen

Bestimmungsgemässe Verwendung

1. Das MagicCenter MC02 ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln ausschliesslich für den üblichen Einsatz zur Pulverlackbeschichtung bestimmt.
2. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Falls das MagicCenter MC02 abweichend von unseren Vorgaben für andere Betriebsverhältnisse und/oder andere Stoffe eingesetzt

werden soll, so ist das Einverständnis der Firma ITW Gema GmbH einzuholen.

3. Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Das MagicCenter MC02 darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
4. Die Inbetriebnahme (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemässen Betriebs) ist solange untersagt, bis festgestellt ist, dass das MagicCenter MC02 entsprechend der Maschinenrichtlinie (98/37/EG) aufgestellt und verkabelt ist. Ebenfalls zu beachten ist die EN 60204-1 (Sicherheit von Maschinen).
5. Eigenmächtige Veränderungen am MagicCenter MC02 schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
6. Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und bautechnischen Regeln sind einzuhalten.
7. Es sind zusätzlich noch die landesspezifischen Sicherheitsbestimmungen zu berücksichtigen.

Explosionsschutz	Schutzart	Temperaturklasse
CE Ex II 3 D	IP54	T4 (Zone 22)

Produktspezifische Sicherheitsmassnahmen

Das MagicCenter MC02 ist Bestandteil der Anlage und somit in das Sicherheitssystem der Anlage integriert.

Für Gebrauch ausserhalb des Sicherheitskonzepts müssen entsprechende Massnahmen getroffen werden.

Hinweis:
Für nähere Informationen wird auf die ausführlichen ITW-Gema-Sicherheitshinweise verwiesen!

Installationen

Die bauseitigen Installationen sind gemäss den örtlichen Vorschriften auszuführen.

Erdung

Die Erdung der Kabine und des Pulvermanagement-Systems ist bei jeder Inbetriebnahme zu kontrollieren. Die Erdungsleitung ist kundenspezifisch, am Unterbau der Kabine, am Zyklonabscheider und am Pulvermanagement-System angebracht. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass die Erdung der Werkstücke und der anderen Anlageteile sichergestellt ist.

Bedienen der Anlage

Um die Anlage sicher bedienen zu können, ist es notwendig, sich vorher mit den Sicherheitsmassnahmen sowie mit der Arbeitsweise und der Funktion der verschiedenen Anlageteile vertraut zu machen.

Lesen Sie zu diesem Zweck die Sicherheitshinweise, diese Betriebsanleitung sowie die Bedienungsanleitung der Steuereinheit mit Touch Panel, bevor Sie die Anlage starten.

Zusätzlich sollen alle weiteren gerätespezifischen Bedienungsanleitungen z.B. der OptiFlex- oder OptiMatic-Serie und aller Zusatzkomponenten studiert werden.

Um Übung im Bedienen der Anlage zu erlangen, ist es unerlässlich, zu Beginn die verschiedenen Handhabungen anhand der Betriebsanleitung vorzunehmen. Aber auch später, bei eventuellen Störungen oder Unklarheiten, dient sie als nützliche Hilfe und macht viele Rückfragen überflüssig. Daher gehört die Betriebsanleitung immer zur Anlage.

Sollten trotzdem Schwierigkeiten auftauchen, steht Ihnen Ihr ITW-Gema-Service natürlich gerne zur Verfügung.

Kontrollgang

Vor jedem Einschalten der Kabine sind die folgenden Punkte zu kontrollieren:

- Keine Fremdkörper in der zentralen Absaugung in der Kabine und in der Pulverabsaugung
- Siebmaschine am Zyklonabscheider dicht angekoppelt, Spannhaken eingeschnappt
- Pneumatikleitung und Pulverschlauch an Schubförderung angeschlossen
- Filterelement-Tür verschlossen, Abfallbehälter unterstellt und angepresst

Reparaturen

Reparaturen dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden. Eigenmächtige, unbefugte Eingriffe können zu Körperverletzungen und Sachschäden führen. Die Gewährleistung durch ITW Gema GmbH erlischt.

Hinweis:
Wir weisen darauf hin, dass der Kunde selbst für den sicheren Ablauf verantwortlich ist! Die Firma ITW Gema GmbH haftet in keinem Fall für entstandene Schäden!

Bei Reparaturen muss das Pulvermanagement-System entsprechend den örtlichen Sicherheitsvorschriften vom Netz abgetrennt werden!

Hinweis:
Es dürfen nur Original-ITW-Gema-Ersatzteile verwendet werden! Bei Schäden durch Verwendung von Fremdteilen entfällt jeglicher Garantieanspruch!

Über diese Betriebsanleitung

Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Informationen, die Sie für die Arbeit mit Ihrem MagicCenter MC02 benötigen. Sie wird Sie durch die Inbetriebnahme führen und Ihnen Hinweise und Tipps zur optimalen Verwendung Ihres neuen Pulverbeschichtungssystems geben.

Die Informationen über die Funktionsweise der einzelnen Systemkomponenten - Kabine, Achse, Pistolensteuerung, Pistole oder Pulverinjektor - finden Sie in den jeweiligen beiliegenden Dokumentationen.

Software-Version

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung des Touch Panels zur Steuerung des Pulvermanagement-Systems MagicCenter MC02 mit der Software-Version 0.90.

Aufbau und Funktion

MagicCenter MC02 - Anwendungsgebiet

Das Pulvermanagement-System MagicCenter MC02 ist für eine einfache und saubere Handhabung des Beschichtungspulvers konzipiert. Es ermöglicht einen automatisierten Reinigungsprozess und somit einen schnellen Farbwechsel. Das Konzept beinhaltet sämtliche Pistolen- und Achsensteuerungen, sowie die komplette Frischpulverdosierung.

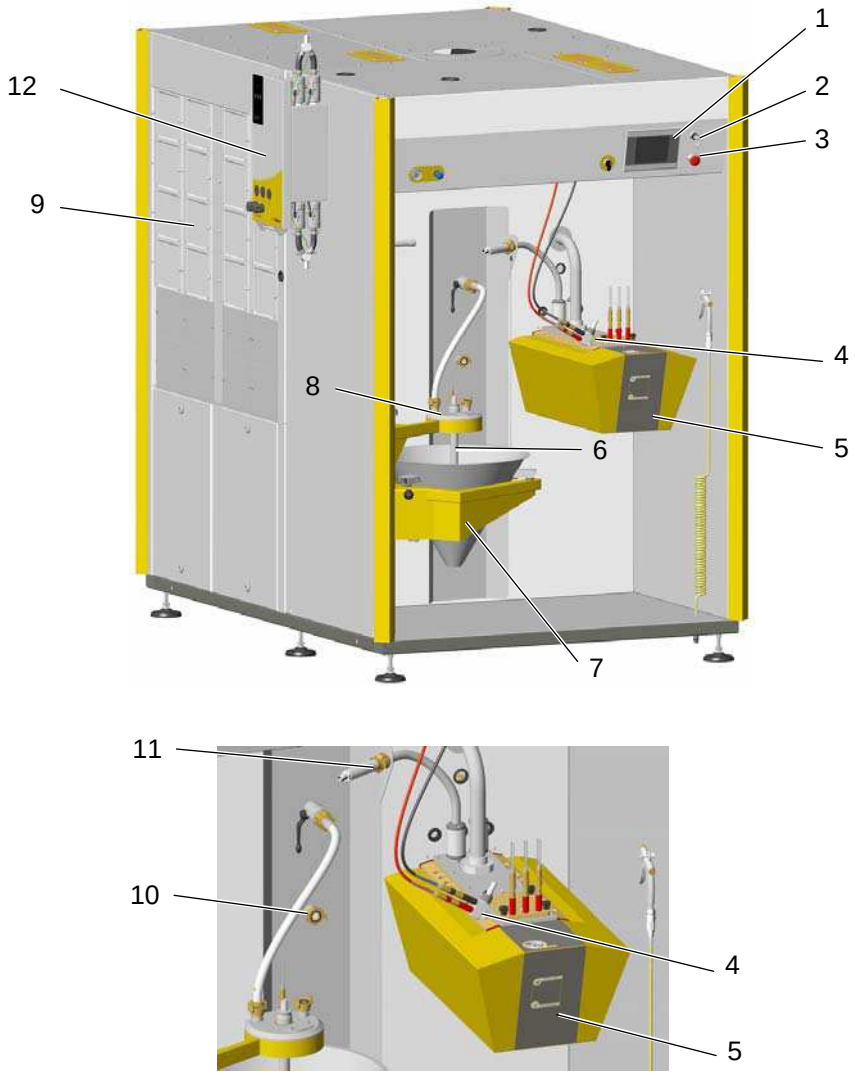
Das Pulvermanagement-System ist als Teil der prozessgesteuerten Beschichtungsanlage für einen automatischen Betrieb ausgelegt.

Eigenschaften

Die wichtigsten Eigenschaften des Pulvermanagement-Systems MagicCenter MC02 sind:

- Verarbeitung des Frischpulvers direkt aus den (Original-) Pulversäcken
- Integrierte Elektro- und Pneumatiksteuerung
- Pulverniveau-Überwachung durch Niveausonde
- Automatische Innenreinigung von Saugrohren, Injektoren, Pulverschläuchen und Pistolen
- Rückführung des zurückgewonnenen Pulvers
- Geschlossener Pulverkreislauf - kein Pulver entweicht beim Beschichten und während der Reinigung. Dies verhindert Pulververlust, und der Arbeitsplatz sowie die Umgebung bleiben angenehm sauber
- Kein eigenes Abluftsystem - das Pulvermanagement-System verfügt über kein eigenes Abluftsystem und wird daher direkt an den Nachfilter angeschlossen

MagicCenter MC02 - allgemeine Übersicht



MagicCenter MC02 - Aufbau

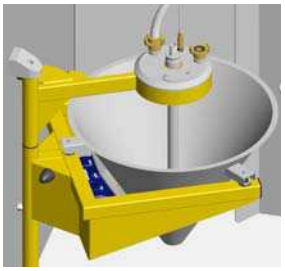
1	Steuerungs-/Bedienungspanel	7	Pulversack-Trichter mit Vibrator
2	Schlüsselschalter (Steuerspannung)	8	Pulversack-Halterung
3	Not-Aus-Schalter	9	Pistolen- und Achsensteuerungen
4	Injektoren	10	"Abfall"-Anschluss
5	OptiSpeeder	11	OptiSpeeder-Anschluss
6	Fluid-/Ansaugeinheit	12	Pulverpumpe

MagicCenter MC02 - OptiSpeeder

Der OptiSpeeder dient zur automatischen Aufbereitung und Fluidisierung des Beschichtungspulvers.

Der OptiSpeeder kann 3,5 kg Pulver aufnehmen und mit bis zu 20 Opti-Flow IG05-Injektoren ausgerüstet werden.

MagicCenter MC02 - Pulversack-Trichter



MagicCenter MC02 - Berührungsbildschirm Touch Panel

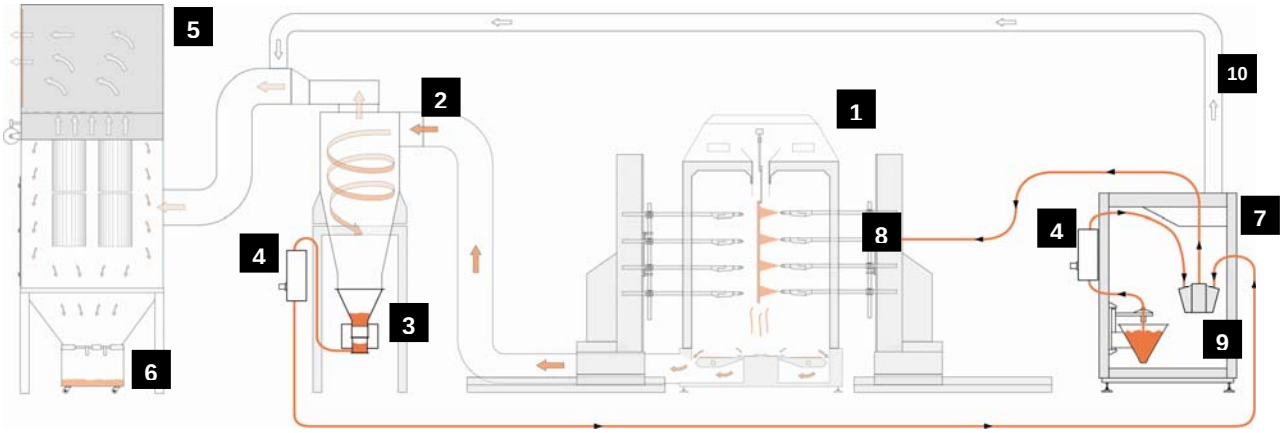
Sämtliche notwendigen Bedienungsabläufe werden über den Touch Panel betätigt.

Allgemeiner Arbeitsablauf

Pulverkreislauf

Beim typischen Einsatz des MagicCenter MC02 (**7**) wird der Pulversack in den Pulversack-Trichter gestellt. Das Pulver wird mit der Fluid-/Ansauglanze im Sack fluidisiert und dem OptiSpeeder im MagicCenter MC02 zugeführt. Das fluidisierte Pulver wird durch die Injektoren angesaugt und über die Pulverschläuche zu den Pistolen/Zerstäubern (**8**) gefördert. Das nicht an den Objekten haftende Pulver wird durch die Abluft der Kabine (**1**) aufgefangen und im Zyklonabscheider (**2**) wieder von der Luft getrennt.

Das abgeschiedene Pulver wird im integrierten Sieb (**3**) gereinigt und über eine Dichtstrom-Förderung (**4**) wieder zum OptiSpeeder gefördert, wo es erneut für die Beschichtung aufbereitet wird.



Pulverfluss in der Anlage

1	Kabine	6	Abfallbehälter
2	Zyklonabscheider	7	MagicCenter
3	Sieb	8	Automatikpistolen
4	Pulverpumpe OptiFeed PP06	9	OptiSpeeder
5	Nachfilter	10	Abluftleitung

Technische Daten

MagicCenter MC02

Elektrische Daten

MagicCenter MC02	
Anschlusswert	230 V / 10 A
Frequenz	50/60 Hz
Schutzart	IP54

Pneumatische Daten

MagicCenter MC02	
Eingangsdruck	min. 6,5 bar
Druckluftverbrauch Beschichtungsbetrieb	15 Nm³/h
Druckluftverbrauch Reinigung (inkl. OptiSpeeder und Pistolen)	350 Nm³/h
Druckluftverbrauch Reinigung PP06 Schlauch zu Zyklon	120 Nm³/h
Druckluft-Wasserdampfgehalt	max. 1,3 g/m³
Druckluft-Ölgehalt	max. 0,1 mg/kg

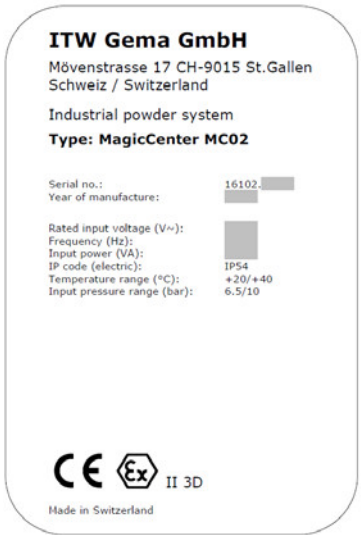
Abmessungen

MagicCenter MC02	
Grundfläche (Breite x Tiefe)	1500 x 2100 mm
Bauhöhe	2100 mm
Gewicht	

Pulvertransport

MagicCenter MC02	
Förderleistung	230 g/Min.
Rückgewinnung	max. 3,5 kg/Min.

Typenschild



Hinweis:
Die graumarkierten Felder werden mit auftragsspezifischen Daten ausgefüllt!

Inbetriebnahme

Aufstellung und Montage

Hinweis:
Die bauseitigen Installationen sind gemäss den örtlichen Sicherheitsvorschriften auszuführen!

Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Druckluftversorgung

Hinweis:
Die Druckluft muss öl- und wasserfrei sein!

Das MagicCenter erfordert einen Anschluss an ein ausreichend dimensioniertes Druckluftnetz.

Für einen einwandfreien Betrieb muss am Hauptdruckregler der Druck von **6,5 bar** eingestellt werden.

Druckluftversorgung

Erdung des Pulvermanagement-Systems

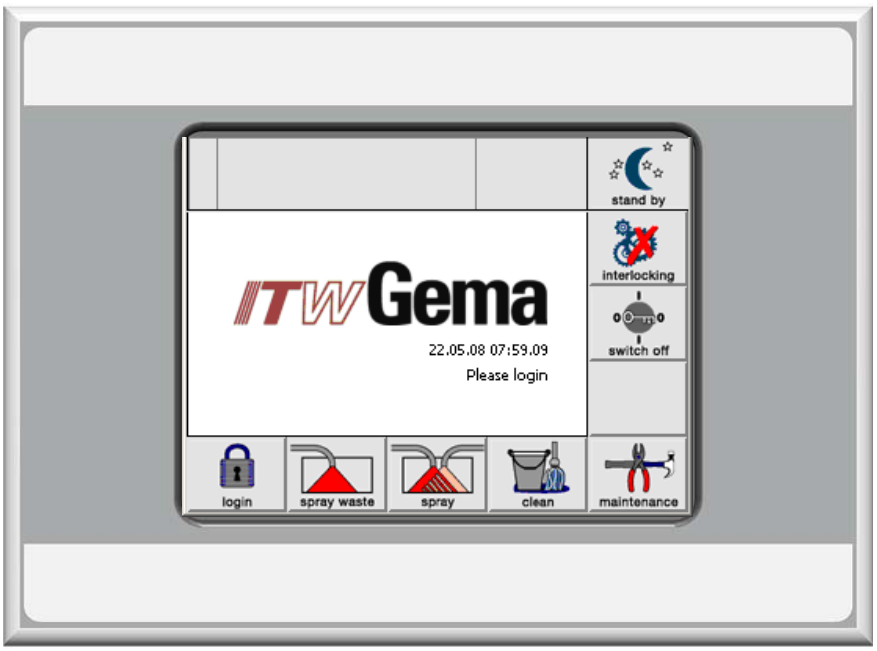
Das MagicCenter muss gemäss den allgemeinen, örtlichen Sicherheitsvorschriften geerdet werden. Die Erdung des MagicCenter-Systems ist regelmässig zu überprüfen.

Bedienung mit Touch Panel

Touch Panel / Bedienungspanel

Die Bedienung und Überwachung des MagicCenter-Systems wird am berührungsempfindlichen Steuerungs-/Bedienungspanel ausgeführt.

Das Steuerungs-/Bedienungspanel dient der Eingabe von Funktionsbefehlen, die für ein einwandfreies Funktionieren des Pulvermanagement-Systems notwendig sind. Die Funktionsparameter werden ebenfalls über das Bedienungspanel eingegeben. Diese sind jedoch werkseitig eingestellt und dürfen nur nach Rücksprache mit dem ITW-Gema-Servicezentrum geändert werden!



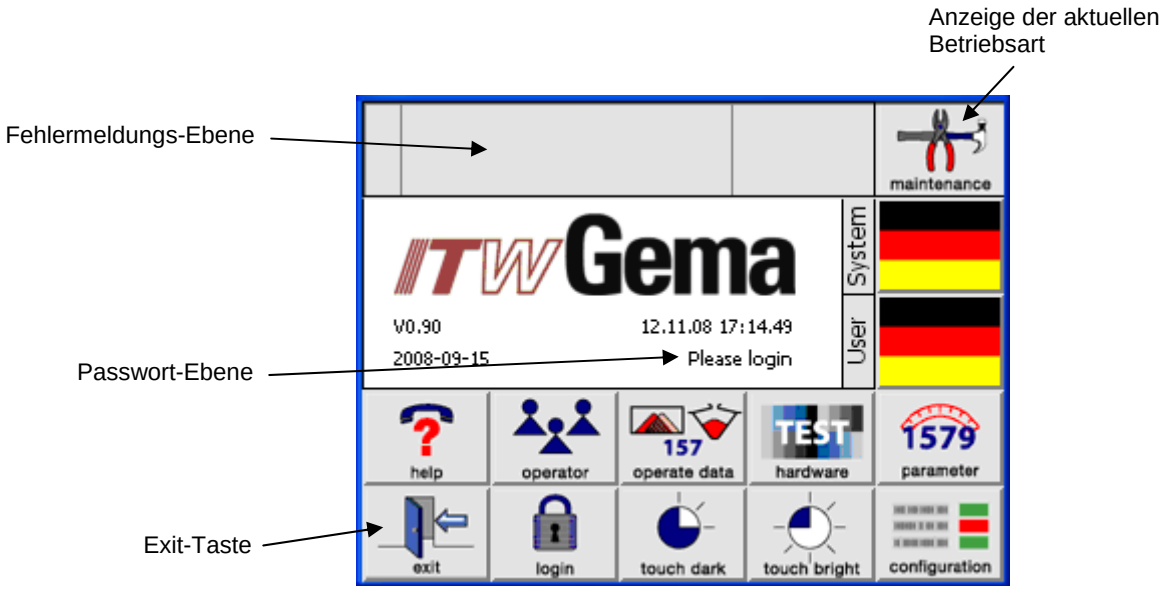
Bedienungspanel

Touch-Felder

Die Funktionen der Tasten werden aktiviert, indem man innerhalb der Tastenfläche den Bildschirm berührt. Das Aufleuchten bedeutet, dass das Touch-Feld berührt wurde.

Die Aufteilung des Bildes

Die Taste **exit** ermöglicht das Zurückgehen in die vorherige Programmebene. Die anderen Bedientasten schalten jeweils in eine nächste entsprechende Programmaske.



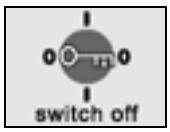
Hinweis:
Die Bezeichnung der Piktogramme ist nur auf Englisch und dient ITW-Gema weltweit als interne Kommunikationsunterstützung für den technischen Gebrauch.
Die Symbolik ist für den Betreiber gedacht, der bildlich durch die Anlage geführt wird. Alle Betriebsmeldungen und Störmeldungen sind nicht als Piktogramme visualisiert und werden entsprechend den Ländersprachen gemäss Verkaufsvertrag angepasst!

Informationen

- Anzeige der Betriebsart

- Keine Freigabe - Kabine nicht bereit

- Freigabe OK - Kabine ist bereit
- Das Signal kommt von der Kabinensteuerung über den CAN-Bus, oder bei einer Fremdkabine über den digitalen Eingang.



- Steuerspannung ist ausgeschaltet

- Steuerspannung ist eingeschaltet

Tastenfunktionen

Achtung:
Die Tasten des Eingabefeldes dürfen nur mit blossen Fingerspitzen und auf keinen Fall mit Fingernägeln oder harten Gegenständen betätigt werden!

Funktionstasten

- Pulvermanagement-System starten zum Beschichten
- Taste ist erst aktiv, wenn Kabine bereit ist
- Für diese Funktion muss man nicht eingeloggt sein

- Reinigung für Farbwechsel
- Taste ist erst aktiv, wenn Kabine bereit ist
- Für diese Funktion muss man nicht eingeloggt sein

- Login für Parameter ändern, Konfiguration ändern oder Sprachwechsel

- Konfiguration
- Parameter
- Sprachwechsel

- Die Betätigung der Hilfe-Taste zeigt die Telefonnummer der ITW-Gema-Helpline.

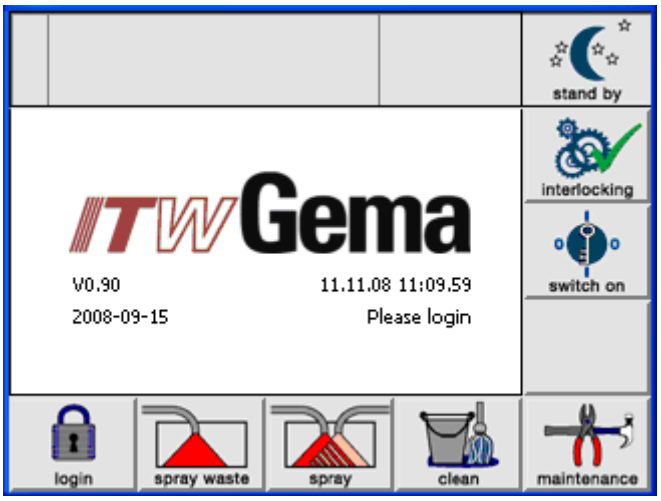
Achtung:
Die Funktionsparameter sind werkseitig eingestellt und dürfen nicht durch den Kunden geändert werden!
Falls Parameter angepasst werden müssen, darf das nur in Absprache mit dem ITW-Gema-Servicezentrum erfolgen!

Zustand der Tasten

Alle Tasten werden während des Betriebes normal angezeigt. Einige Tasten jedoch beginnen zu blinken, wenn ihre Tastenfunktion bestätigt werden muss. Diese blinkenden Tasten werden in dieser Betriebsanleitung wie folgt angezeigt:

MagicCenter MC02 - Betriebsarten

Allgemeines



Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

- **Verschiedene Beschichtungsarten**
- **Reinigung/Farbwechsel**
- **Service / Parametrierung**

Diese Betriebsarten werden in den nachfolgenden Kapiteln ausführlich erklärt.

Die Bedienungsoberfläche der Steuereinheit wurde mit Hilfe von Piktogrammen so gestaltet, dass nur die wirklich benötigten Parameter angezeigt werden und damit der Anwender schnell zu einer Lösung gelangt.

Grundsätzlich befindet sich die Steuereinheit nach dem Einschalten, bzw. nach Neustart in keiner Betriebsart. Die Betriebsarten werden am Panel angewählt.

Beschichten mit Rückgewinnung (spray)

Diese Beschichtungsart ermöglicht die Beschichtung mit der Rückgewinnung des Pulvers, das nicht am Objekt haftet.

Verwendung dieser Betriebsart:

- Lange Beschichtung mit gleichem Pulver für gute Beschichtungsqualität bei geringem Pulververlust
- Sofortige Beschichtung nach Pulverwechsel bei niedrigem Anspruch an Qualität und kleinstmöglichem Pulververlust
- Zusätzliche Betriebsart - Beschichten mit kleinen Pulvermengen/Restpulver aufbrauchen (siehe unten)

Beschichten ohne Rückgewinnung (spray waste)

In dieser Beschichtungsart wird ohne Rückgewinnung des Pulvers gearbeitet - das Pulver, das nicht am Objekt haftet, gelangt direkt in den Abfall.

Verwendung dieser Betriebsart:

- Beim Neustart der Anlage oder nach dem Farbwechsel (einige Minuten)
- Bei höchstem Anspruch an die Beschichtungsqualität
- Bei ganz kleinem Auftragsvolumen
- Zusätzliche Betriebsart - Beschichten mit kleinen Pulvermengen/Restpulver aufbrauchen

Beschichten mit kleinen Pulvermengen/Restpulver (small lot)

Diese Beschichtungsart ist bei beiden vorher erwähnten Betriebsarten wählbar.

Verwendung dieser (Sonder)-Betriebsart:

- Falls das Frischpulver am Ende aufgebraucht werden soll (knapp bemessen)
- Falls ein Farbwechsel ansteht (Anwender muss Restpulververbrauch einschätzen)
- Falls eine kleine Pulvermenge verwendet wird (z.B. Versuche)

Reinigung/Farbwechsel (clean)

Diese Betriebsart ermöglicht dem Benutzer, in der ersten Reinigungsmaske **Schnellreinigung** und **Intensivreinigung** zu wählen. Im Ablauf dieser beiden Reinigungen gibt es keinen Unterschied, unterschiedlich sind nur die voreingestellten Parameter der Reinigungszeiten. Je grösser die Anforderung an Sauberkeit, desto grösser wird der zeitliche Aufwand.

Jede dieser beiden Reinigungen besteht aus zwei Teilen, die Grobreinigung und die Feinreinigung. Bei der Grobreinigung wird das Pulver zurückgewonnen, nicht aber bei der Feinreinigung (Verlust).

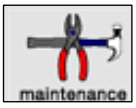
Die Reinigung der Komponenten ist teilweise automatisiert, einige müssen jedoch manuell gereinigt werden.

Die Betriebsart **Reinigung** kann aus allen Beschichtungs-Betriebsarten oder aus der Betriebsart **Standby** angewählt werden.

Verwendung dieser Betriebsart:

- Nach dem Einschalten der Anlage, wenn beim Erstpulverauftrag sehr hohe Qualität gefordert wird
- Vor jedem Farbwechsel

Service / Parametrierung (maintenance)



Diese Betriebsart ermöglicht dem Bediener, die Bedienersprache zu wechseln.

Beschichtungsbetrieb

Vor dem Einschalten des MagicCenter MC02

Vor dem Einschalten des MagicCenter müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Sicherheitstechnische Hinweise beachten
- Erdung des MagicCenter, der Kabine und der anderen Anlageteile überprüfen und eventuell sicherstellen
- Druckluftzufuhr kontrollieren

MagicCenter MC02 in Betrieb nehmen

Inbetriebnahme

Achtung:
Die Tasten des Eingabefeldes dürfen nur mit blossen Fingerspitzen und auf keinen Fall mit Fingernägeln oder harten Gegenständen betätigt werden!

Die Inbetriebnahme erfolgt in folgenden Schritten:

1. Kabine einschalten (siehe auch die Betriebsanleitung der Kabine) - Signal **Kabine bereit** muss anliegen
2. Steuerspannung im Pulvermanagement-System mit Schlüsselschalter einschalten:
   - der Schlüsselschalter geht in die Ausgangsstellung zurück
   - die Innenbeleuchtung wird eingeschaltet
3. Warten auf Kabine-Freigabe
   - auf der Anzeige erscheint die Hauptmaske

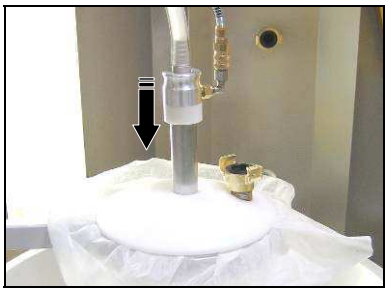
4.

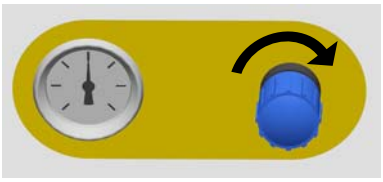
5.

6.

7.

8.

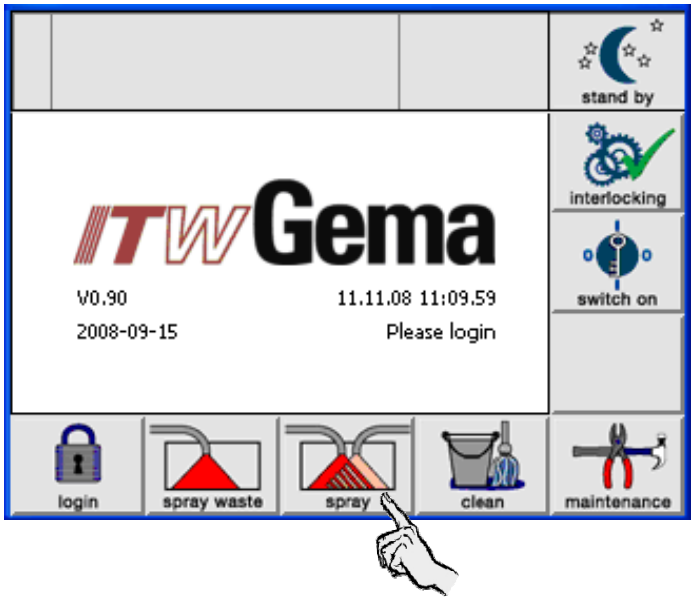
9. 

10. 

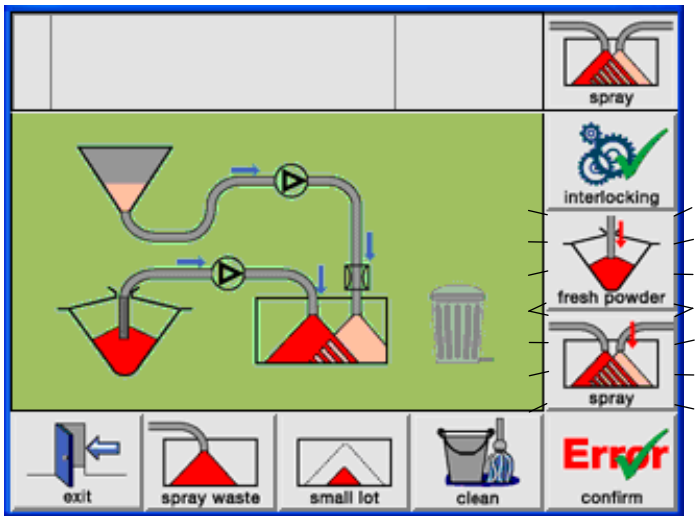
11. Gewünschte Betriebsart (**AUTOMATIK** oder **HAND**) an der Kabinensteuerung anwählen (mehr dazu siehe entsprechende Betriebsanleitung)

Beschichten mit Rückgewinnung (spray)

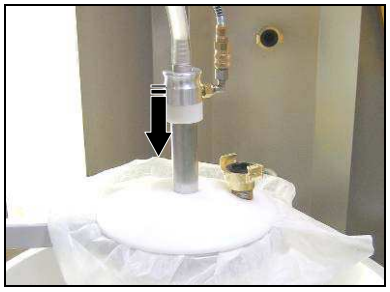
1.



2.

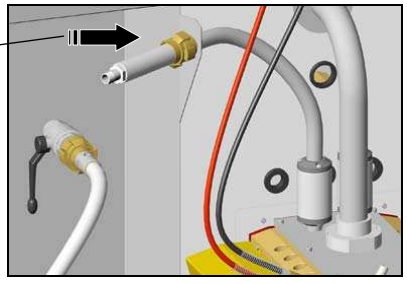


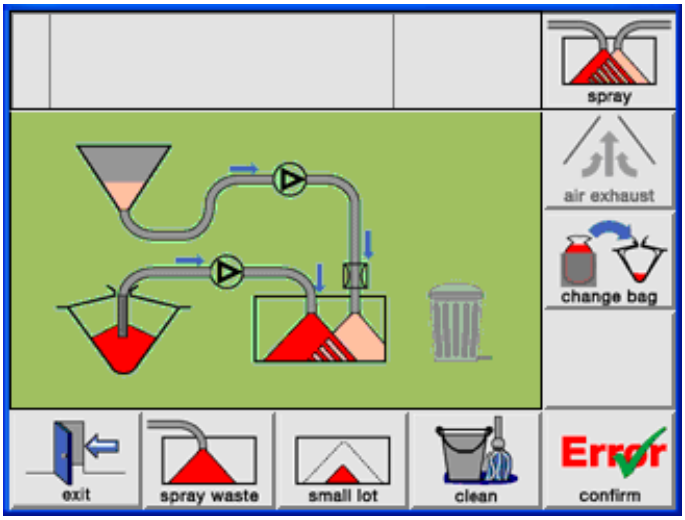
3.



Rückgewinnungs-
schlauch

4.



5. 

   - Die Fluidisierung schaltet ein
   - Jetzt kann beschichtet werden

6. Bei Bedarf den Pulversack wechseln,

siehe auch "Pulversack wechseln (change bag)"

7. Bei Bedarf die Absaugung manuell einschalten

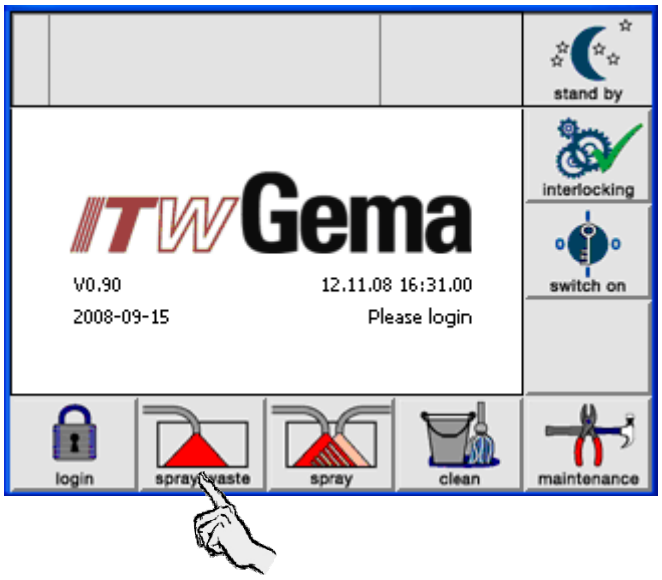
Die Absaugung schaltet nach einer bestimmten Zeit automatisch ab

8. Taste

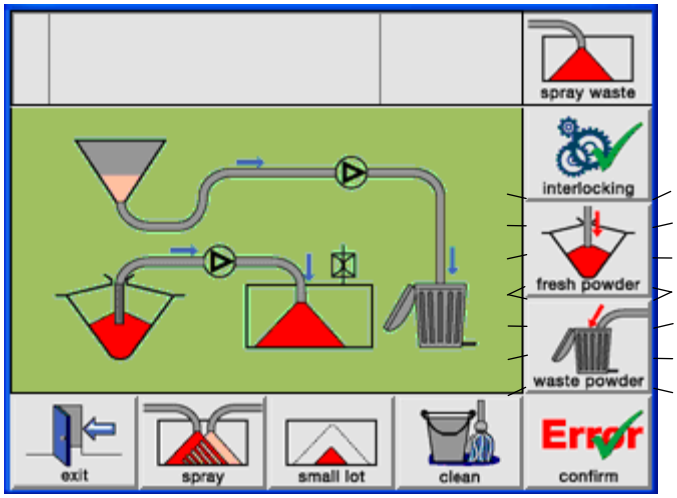
schliesst die Maske **Beschichten** und schaltet zu der Hauptmaske zurück

Beschichten ohne Rückgewinnung (spray waste)

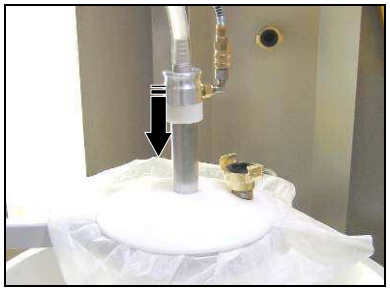
1.



2.

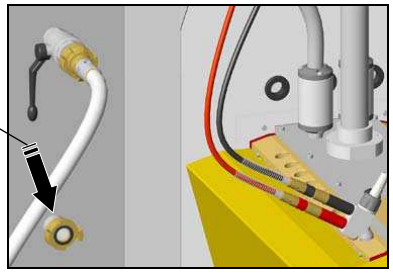


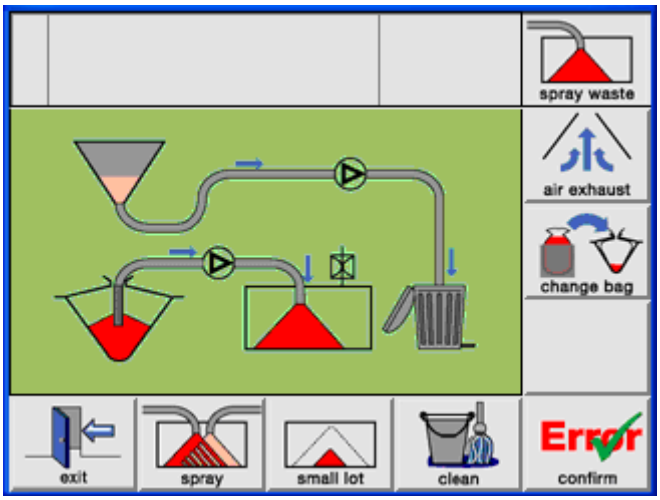
3.



Rückgewinnungs-
schlauch

4.



5. 

   - Fluidisierung schaltet ein
   - Nun kann beschichtet werden

6. Bei Bedarf den Pulversack wechseln

   - siehe auch "Pulversack wechseln (change bag)"

7. Bei Bedarf die Absaugung manuell einschalten

   Die Absaugung schaltet nach einer bestimmten Zeit automatisch ab.

8. Auf Wunsch kann in die Betriebsart **Beschichten mit Rückgewinnung (spray)** gewechselt werden

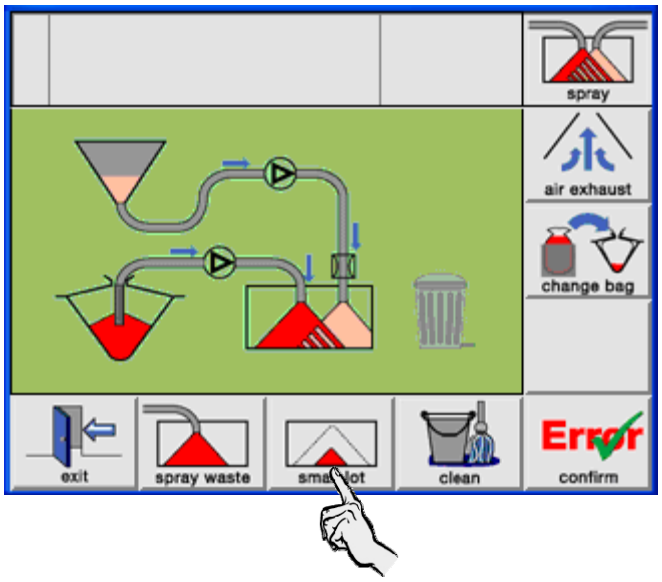
9. Taste

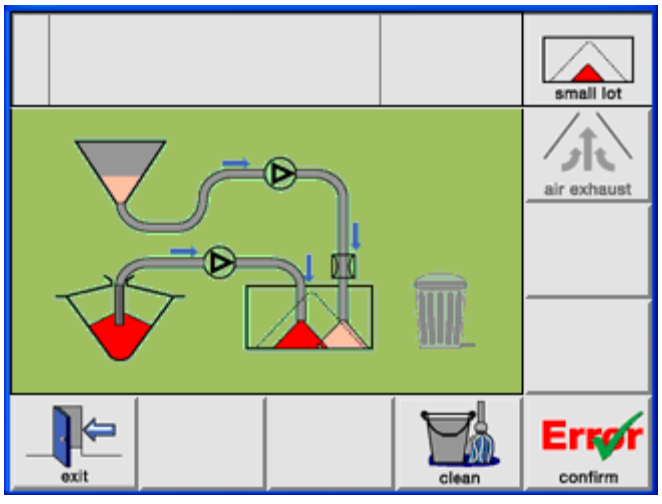
schliesst die Maske **Beschichten** und schaltet zu der Hauptmaske zurück

Beschichten mit kleinen Pulvermengen/Restpulver (small lot)

Hinweis:
Diese Betriebsart kann aus den Betriebsarten "Beschichten mit Rückgewinnung" oder "Beschichten ohne Rückgewinnung" angewählt werden!

Beschichten mit kleinen Pulvermengen mit Rückgewinnung

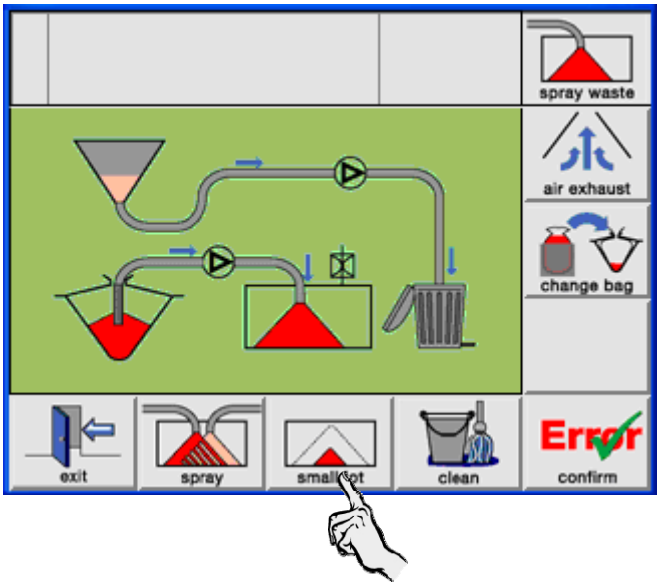
1. 

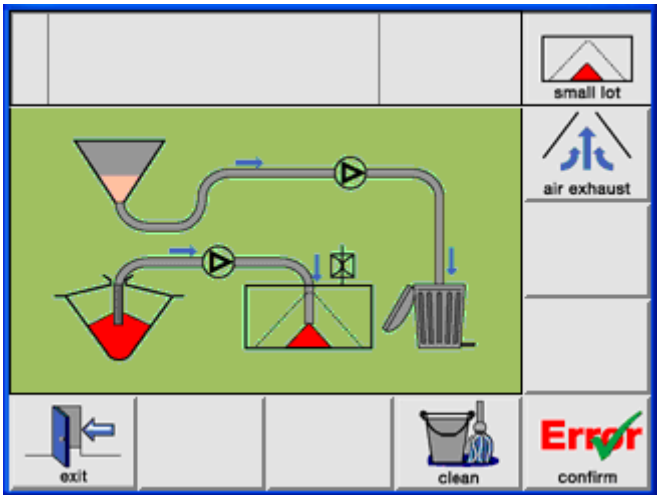
2. 

3. Taste

schliesst diese Maske und schaltet zu der letzten Maske zurück

Beschichten mit kleinen Pulvermengen ohne Rückgewinnung

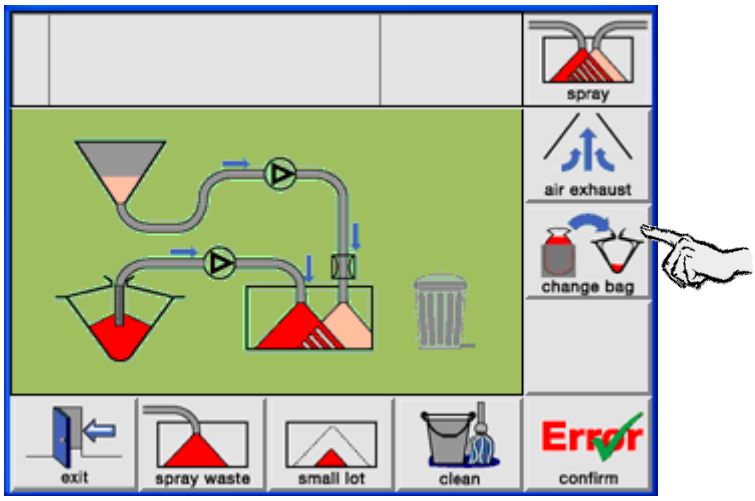
1. 

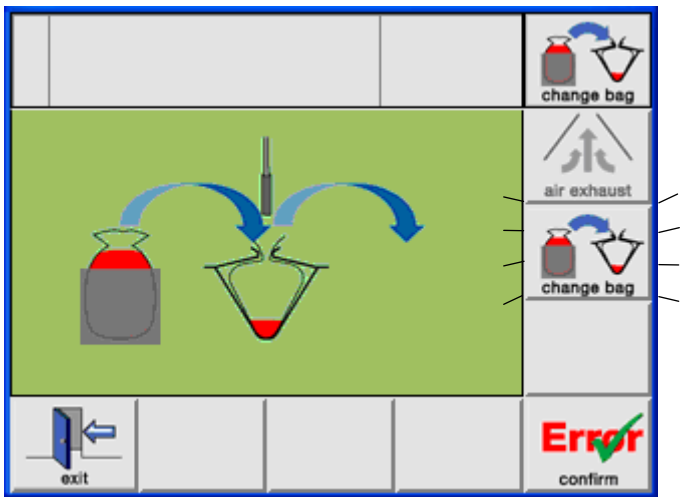
2. 

3. Taste

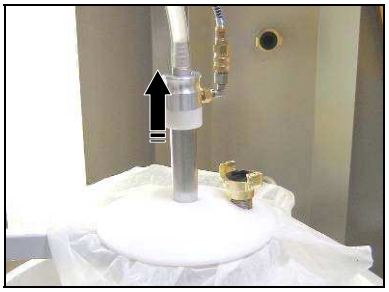
schliesst diese Maske und schaltet zu der letzten Maske zurück

Pulversack wechseln (change bag)

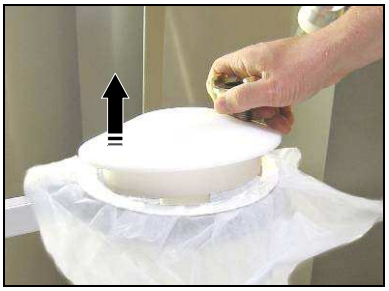
1. Visuell den Pulverstand im Trichter kontrollieren
2. Vollen Pulversack bereithalten
3. 

4. 

5. Den benutzten Pulversack mit dem Restpulver umleeren gegebenenfalls in den Abfall entsorgen

4. 
5.

6. 7.

8. 

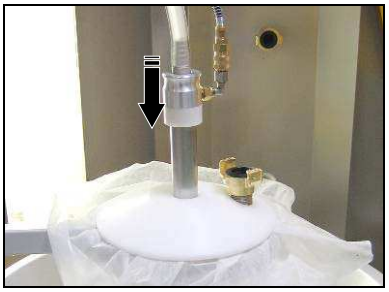
9.

10.

11.

12.

13.

14. 

15. Taste

drücken, um den Wechsel zu bestätigen. Die Anzeige geht zur letzten Maske zurück

16. Taste

schliesst diese Maske und schaltet ohne Pulversackwechsel zur letzten Maske zurück

MagicCenter MC02 nach Not-Aus in Betrieb nehmen

1. Kabine einschalten (siehe auch die Betriebsanleitung der Kabinen) - Signal **Kabine bereit** muss anliegen
2. Steuerspannung im Pulvermanagement-System mit Schlüsselschalter einschalten:
   - der Schlüsselschalter geht in die Ausgangsstellung zurück
   - Innenbeleuchtung wird eingeschaltet

- auf der Anzeige erscheint die Hauptmaske

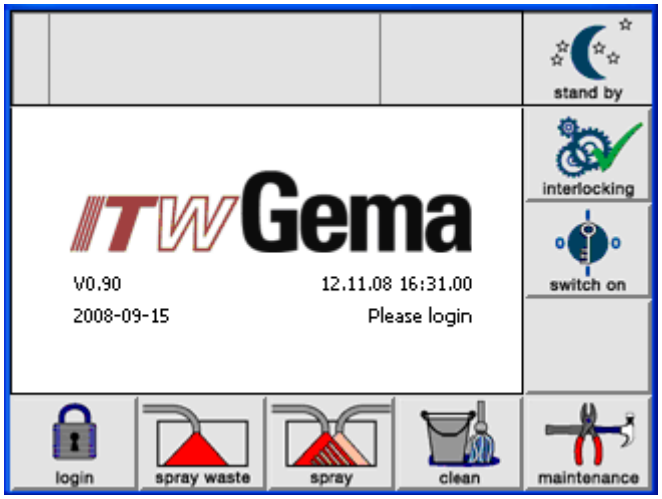
3. Gewünschte Betriebsart auswählen

MagicCenter MC02 ausschalten (nach jedem Arbeitstag)

Für die Ausserbetriebsetzung muss in folgenden Schritten vorgegangen werden:

1. Prüfen, ob alle Objekte fertig beschichtet sind
2. MagicCenter komplett reinigen, um Pulverakkumulationen zu vermeiden (mehr dazu siehe Kapitel "Reinigung / Farbwechsel")
3. Taste

drücken
Auf der Anzeige erscheint folgende Maske:



   - die Niveausteuerung wird ausgeschaltet
   - der Vibratortisch schaltet aus
4. Pulvermanagement-System mit Schlüsselschalter ausschalten
   - die Innenbeleuchtung erlischt

Reinigung / Farbwechsel

Hinweis:
Für die Reinigung wird sehr viel Luft benötigt! Ein Drucksensor ermittelt den aktuellen Druck in der Zuleitung nach dem Eingangsdruckregler (6 bar) und vergleicht ihn mit dem Schwellenwert, der in den Parametern einstellt wurde.
Wird der Schwellenwert während 3 Sekunden unterschritten, wird die Reinigung unterbrochen. Der Unterbruch der Reinigung dauert mindestens 30 Sekunden. Danach wird mit der Reinigung fortgefahren, wenn der Druck > 5.5 bar beträgt.

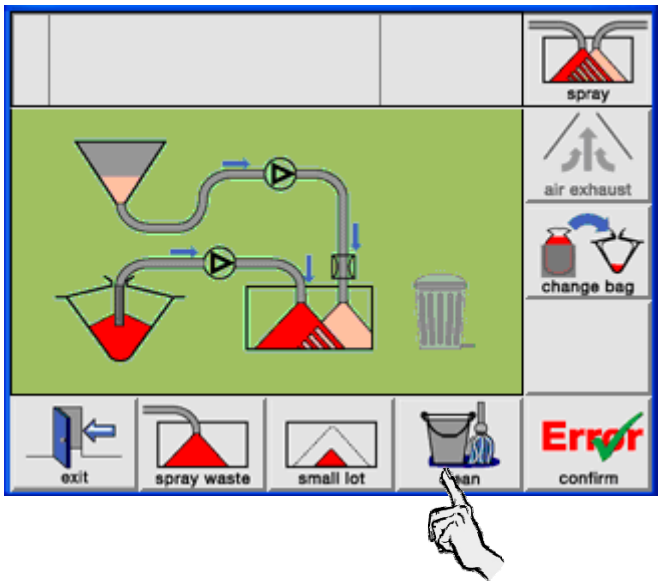
Betriebsart Reinigung (clean)

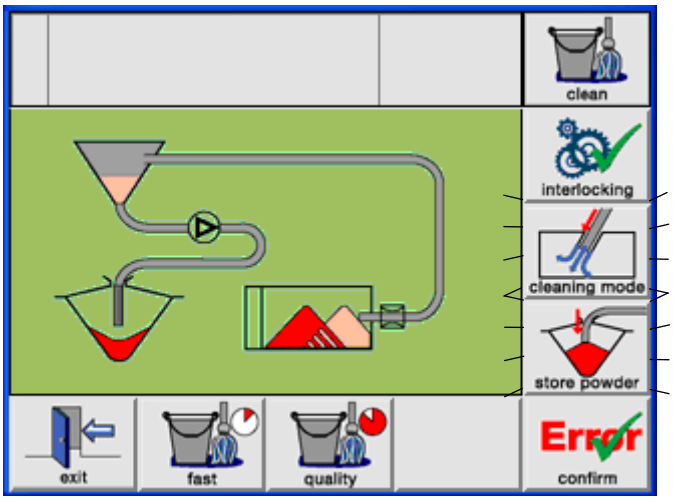
Allgemeines

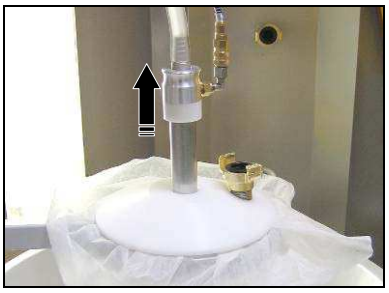
Die Betriebsart Reinigung bietet zwei Reinigungsarten an:

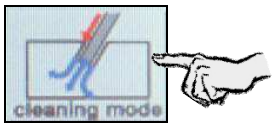
- **Schnellreinigung**
- **Intensivreinigung**

Reinigungsvorgang

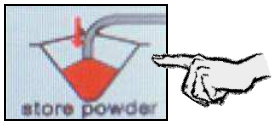
1. 

2. 

3. 

4.


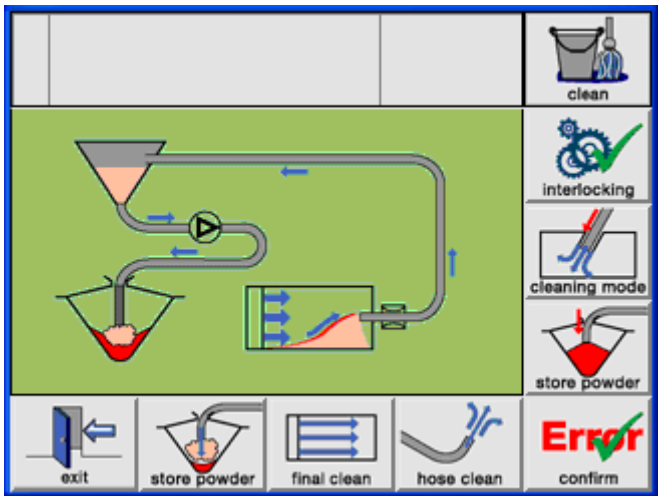
5. Rückgewinnungsschlauch anschliessen

6.


7. Taste

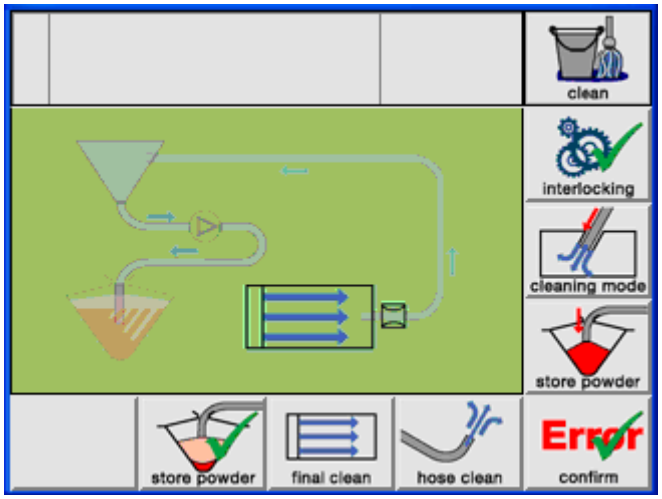
oder

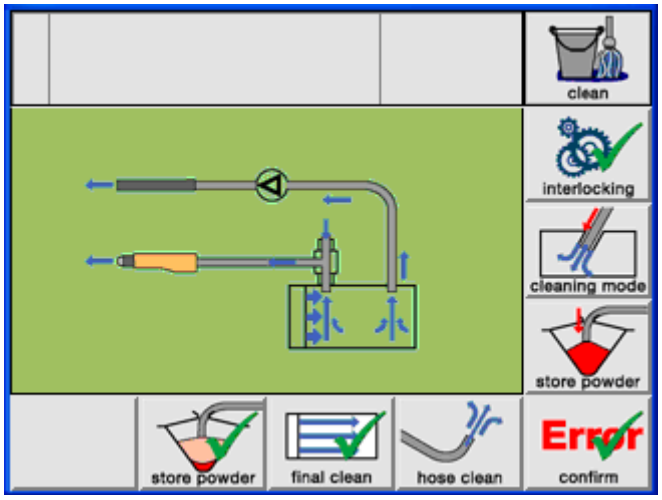
drücken
Die Anzeige schaltet zur folgenden Maske um:

8. 

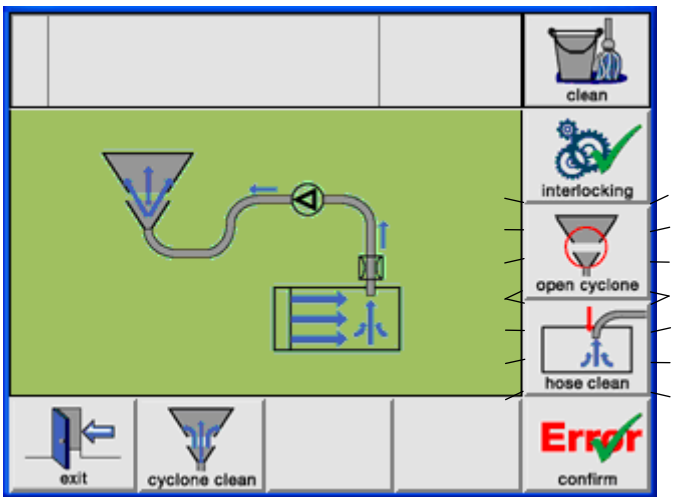
   - Der Automatische Reinigungsprozess startet
   - Das Pulver aus dem OptiSpeeder und aus der Kabine wird in den Pulversack zurückgefördert

9. Jetzt kann bereits mit der Kabinenreinigung begonnen werden.
10. Die Reinigungsschritte (in der unteren Zeile symbolisch dargestellt) werden jetzt abgearbeitet

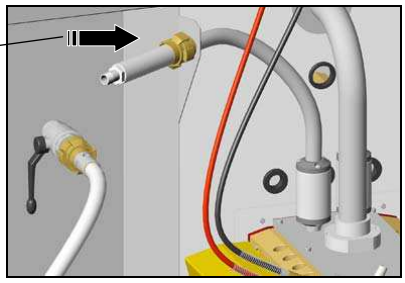
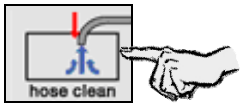
11. 

12. 

13. Wenn der ganze Reinigungsprozess abgeschlossen ist, wechselt die Steuerung automatisch zur nächsten Maske:

14. 

Rückgewinnungs-
schlauch

15. 


16. Monozyklon öffnen

17. Sieb langsam ausschwenken und dabei mit der Blaspistole reinigen

18.

Achtung:
Um Beschädigungen des Siebes beim Rückspülen des Transportschlauches zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass das Sieb während des Reinigungsvorgangs ganz ausgeschwenkt ist!

19. Taste

drücken
Die Reinigung des Rückgewinnungsschlauchs wird aktiviert/freigegeben.

20. Knopf am Monozyklon drücken .
Der Reinigungsprozess wird gestartet.

21. Der Rückgewinnungsschlauch wird pulsweise durchgeblasen

Der Prozess kann durch den Bediener manuell gestoppt oder wiederaufgenommen werden.

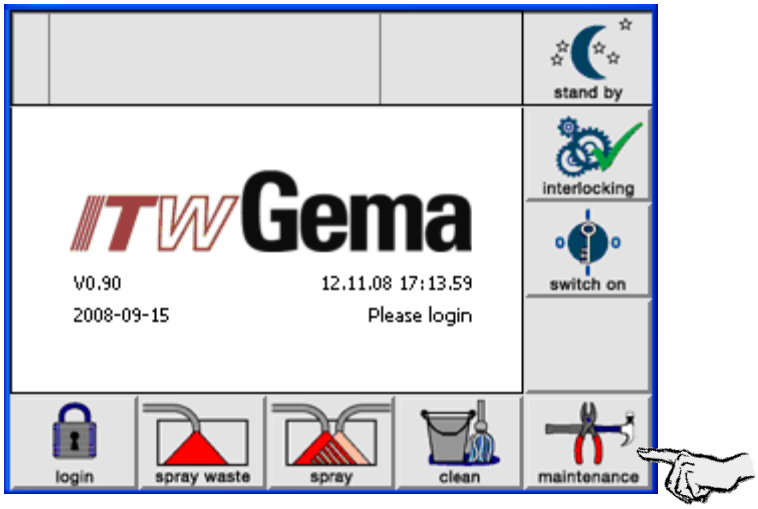
22. Trichter am Zyklon langsam wegschwenken und dabei mit der Blaspistole reinigen
23. Das Zykloninnere mit der Reinigungslanze reinigen
24. Siebmaschine und Trichter am Zyklon wieder anschliessen
25. Pulvermanagement-System in Betrieb nehmen (siehe Kapitel "Inbetriebnahme")

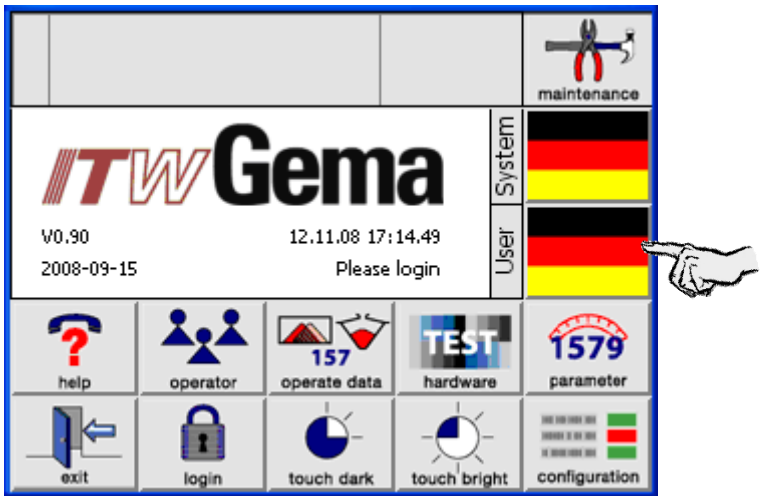
Service / Parametrierung

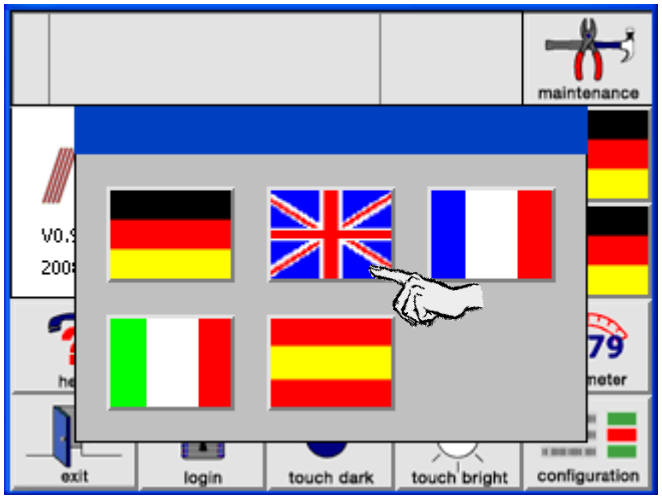
Achtung:
Alle Einstellungen im MagicCenter sind werkseitig festgelegt und dürfen nicht durch den Kunden geändert werden!
Müssen Parameter angepasst werden, darf das nur in Absprache mit dem ITW-Gema-Servicezentrum erfolgen!

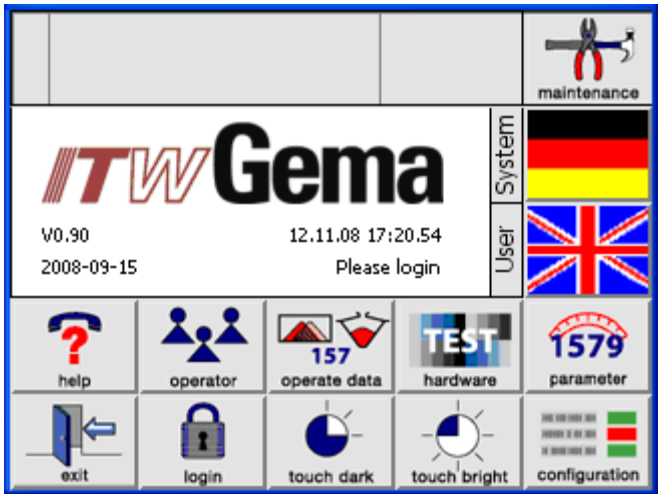
Bedienersprache wechseln

Um Einstellungen am Bedienungspanel vornehmen zu können, muss die Anlage in Betrieb sein. Dazu ist folgendes Vorgehen erforderlich:

1. Kabine einschalten (siehe die Betriebsanleitung der Kabine) - Signal **Kabine bereit** muss anliegen
2. Steuerspannung im Pulvermanagement-System mit Schlüsselschalter einschalten:
   - der Schlüsselschalter geht in die Ausgangsstellung zurück
   - die Innenbeleuchtung wird eingeschaltet
   - auf der Anzeige erscheint die Hauptmaske
3. 

4. 

5. 

6. 

7. Taste

drücken, die vorherige Maske erscheint

Meldungen

Störmeldungen

Bei Störungen am Pulvermanagement-System erscheint auf der Anzeige eine Störmeldung in roter Schrift. Die Ursachen für diese Störungen müssen unbedingt behoben werden, bevor weiter vorgegangen werden kann (siehe dazu auch die Fehlersuchanleitung).

Ist die Störung behoben worden, wechselt die Anzeige wieder zum Ausgangsfenster.

Nr.	Anzeigetext	Beschreibung	Aktion
01	Sonde **Level base** reinigen	OptiSpeeder leer, Sonde zeigt an, keine Beschichtung möglich:	
		Sonde mit Pulver belegt	Service- und Frontdeckel am OptiSpeeder öffnen: - Sonde reinigen - Empfindlichkeit der Sonde nachstellen - Fluidisierung der Sonde überprüfen ggf. den Fluidluftdruck erhöhen - Fluidluftschlauch abziehen und prüfen
		Sonde defekt	ersetzen
		Kabel defekt	ersetzen
02	Sonde **Level top** reinigen	OptiSpeeder leer, Sonde zeigt an, keine Beschichtung möglich:	
		Sonde mit Pulver belegt	Service- und Frontdeckel am OptiSpeeder öffnen: - Sonde reinigen - Empfindlichkeit der Sonde nachstellen - Fluidisierung der Sonde überprüfen ggf. den Fluidluftdruck erhöhen - Fluidluftschlauch abziehen und prüfen
		Sonde defekt	ersetzen
		Kabel defekt	ersetzen

Nr.	Anzeigetext	Beschreibung	Aktion
03	Sonde **Zyklon level base** reinigen	Zyklontrichter leer, Sonde zeigt an, keine Beschichtung möglich:	
		Sonde mit Pulver belegt	- Sonde reinigen - Empfindlichkeit der Sonde nachstellen - Fluidisierung der Sonde überprüfen ggf. den Fluidluftdruck erhöhen - Fluidluftschlauch abziehen und prüfen
		Sonde defekt	ersetzen
		Kabel defekt	ersetzen
04	Sonde **Zyklon level top** reinigen	Die Funktion ist zur Zeit nicht aktiv	- - -
05	Servicedeckel offen	Servicedeckel am OptiSpeeder ist geöffnet	Deckel schliessen
		Näherungsschalter defekt	Funktion überprüfen, ggf. ersetzen
		Kabel defekt	ersetzen
06	Unterdruck Luftversorgung	Luftdruck unter Schwellenwert von 4,5 bar gesunken	Druck erhöhen am Hauptdruckregler
			Versorgungsnetz überprüfen
		Plötzlicher Druckabfall	Versorgungsnetz überprüfen ev. abwarten, bis sich das Netz erholt hat
07	Zylinder öffnet nicht	OptiSpeeder-Zylinder fährt nicht in die Position, Steuerung geht in Standby-Modus	seitliches Panel entfernen:
			- Zylinder auf Verschmutzung überprüfen und ggf. reinigen
			- Druckluft prüfen
			- neu starten, entsprechende Funktion wählen
			- ITW-Gema-Service kontaktieren
08	Zylinder schliesst nicht	OptiSpeeder-Zylinder fährt nicht in die Position, Steuerung geht in Standby-Modus	seitliches Wartungspanel entfernen:
			- Zylinder auf Verschmutzung überprüfen und ggf. reinigen
			- Druckluft prüfen
			- neu starten, entsprechende Funktion wählen
			- ITW-Gema-Service kontaktieren
09	Endschalter Zylinder defekt	beide Endschalter leuchten, Steuerung geht in Standby	- ITW-Gema-Service kontaktieren
10	Vibrator defekt	Motorschütz Q6 ausgelöst	Kleines Wartungspanel entfernen und den Schütz drücken. Bei erneutem Auslösen ITW-Gema-Service kontaktieren
		Vibrator defekt	ersetzen
		Kabel gebrochen	ersetzen
13	Förderproblem Rückgewinnungspulverpumpe	Pulverpumpe funktioniert nicht richtig	
		- Pumpe defekt	- siehe entsprechende Betriebsanleitung OptiFeed PP06

Nr.	Anzeigetext	Beschreibung	Aktion
		- Schlauch verstopft	Rückgewinnungssystem überprüfen
			- Niveausonde kontrollieren (siehe auch Störmeldung Nr. 03)
			- Zyklontrichter auf Pulverkrater kontrollieren
			- ITW-Gema-Service kontaktieren
14	Überdruck Rückgewinnungspulverpumpe	Pulverpumpe wird gestoppt	
		- Schlauch verstopft oder falsch angeschlossen	Rückgewinnungssystem überprüfen bzw. richtig anschliessen
		- Überdrucksensor an der Pulverpumpe OptiFeed PP06 defekt	ersetzen (siehe auch entsprechende Betriebsanleitung OptiFeed PP06)
15	Ausfall 24 V Ventilbatterie	Sicherungsautomat (F7) ausgelöst, Steuerung geht in Standby-Modus	Netzteil 24 VDC (G4) überprüfen
			Sicherungsautomat kontrollieren, ob alle 4 LEDs grün leuchten
			- Leuchtet eine oder mehrere LEDs, entsprechenden Kanal zurückstellen ggf. neu starten
16	Sicherung Fxx defekt	Feinsicherung (1 AT) im WAGO-Modul A1 defekt, Steuerung geht in Standby-Modus	Sicherung ersetzen sonst ITW-Gema-Service kontaktieren
19	Pulverwarnung im OptiSpeeder	Pulverwarnung, Blitzleuchte aktiv	Pulversack kontrollieren, da sonst Pulvermangel
20	Pulvermangel im OptiSpeeder	Pulversack leer, Kette stoppt, Blitzleuchte aktiv	Pulversack wechseln
21	Störung CAN-Bus	Keine Kommunikation mit CM10/CM20	Übergeordnete Steuerung CM10/CM20 einschalten
		CAN-Bus-Teilnehmer defekt	ITW-Gema-Service kontaktieren

Warnmeldungen

Warnmeldungen in grüner Schrift sind Hinweise für das Bedienungspersonal. Liegt eine Warnmeldung an, erscheint diese auf der Anzeige. Die Warnung ist zu quittieren. Das zuletzt angezeigte Fenster erscheint danach wieder auf der Anzeige.

Nr.	Anzeigetext	Beschreibung	Aktion
51	Reinigung nicht vollständig	Reinigung durch Abbruch oder Stromausfall unvollständig beendet.	Taste "cleaning broken" drücken, um es zu quittieren
52	Schlüsselschalter aus oder Not-Aus	Schlüsselschalter aus oder Not-Aus	Schlüsselschalter im Uhrzeigersinn drehen

Wartung

Täglich bei längeren Arbeitsunterbrüchen und Schichtende

- Vor jedem Ausschalten der Anlage muss der OptiSpeeder entleert und gereinigt werden

Wöchentliche Kontrollen

- Injektor-Düsen kontrollieren und ersetzen, wenn nötig

Halbjährliche Kontrollen

- Zylinderführungen und Dichtungen überprüfen und ersetzen, wenn nötig

Ersatzteilliste

Bestellen von Ersatzteilen

Wenn Sie Ersatzteile für Ihr Pulverbeschichtungsgerät bestellen, benötigen wir folgende Angaben:

- Typ und Seriennummer Ihres Pulverbeschichtungsgerätes
- Bestell-Nr., Menge und Beschreibung jedes Ersatzteiles

Beispiel:

- **Typ** MagicCenter MC02
  Seriennummer 1234 5678
- **Bestell-Nr.** 203 386, 1 Stück, Bride - Ø 18/15 mm

Bei Bestellungen von Kabeln und Schläuchen muss immer die benötigte Länge angegeben werden. Diese Meterwaren-Ersatzteilnummern sind immer mit einem ***** markiert.

Die Verschleissteile sind immer mit einem # markiert.

Alle Dimensionen von Kunststoffschläuchen werden mit dem Aussen- und dem Innendurchmesser angegeben:

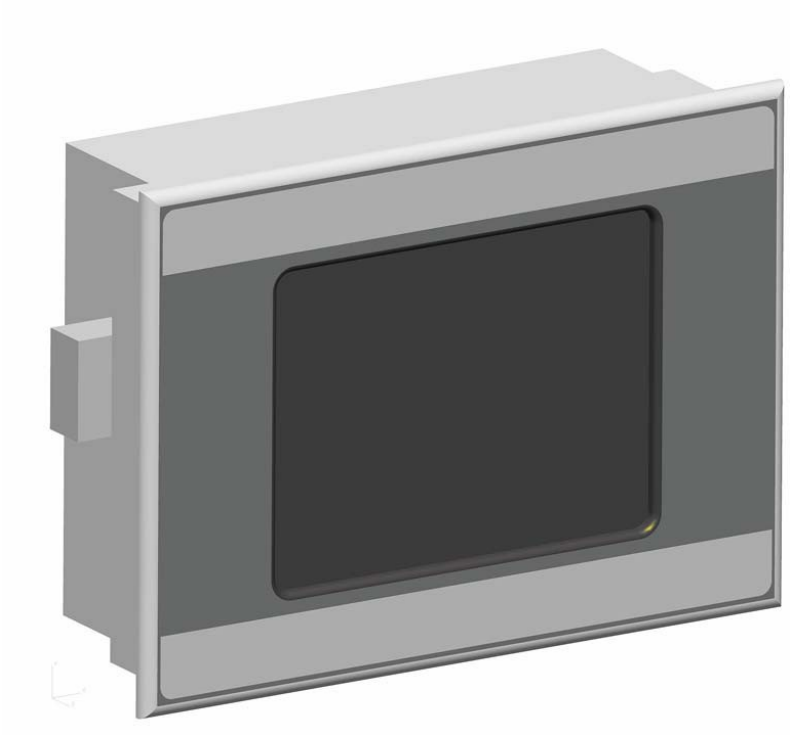
Beispiel:

Ø 8/6 mm, 8 mm Aussendurchmesser / 6 mm Innendurchmesser

ACHTUNG!
Es dürfen nur original ITW-Gema-Ersatzteile verwendet werden, da dadurch auch der Ex-Schutz erhalten bleibt. Bei Schäden durch Verwendung von Fremdteilen entfällt jeglicher Garantieanspruch!

Steuereinheit Touch Panel

1	Touch Panel - 5,7"	269 450
	Compact Flash card - 32 MB (nicht aufgeführt)	269 018



Steuereinheit Touch Panel